Från fossilt till framtid

Vad är fossila bränslen och produkter och vad finns det för alternativ?



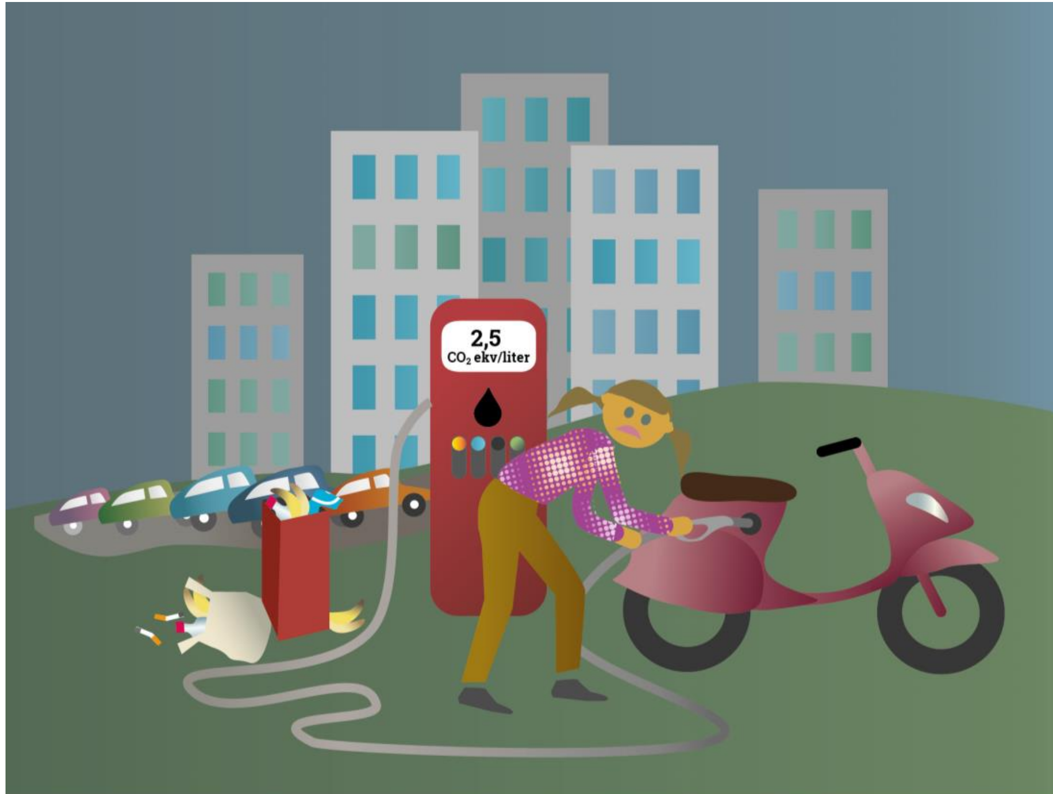


Naturskyddsföreningen

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

Olja = fossil energibärare



Olja har bildats av organiskt material som har packats under hårt tryck i jordens inre under miljontals år. I oljan lagras massor av energi och när den eldas bildas koldioxid.

Fossil energi finns också lagrad i skiffergas, torv, brunkol, stenkol och fossilgas (fossilgas benämns konstigt nog ofta som naturgas).



Naturskyddsföreningen

Oljesamhället





Vårt behov av fossil olja och produkter från oljan är enormt. Vi omger oss av föremål som framställts med hjälp av fossil olja utan att vi tänker på det.

Olja används ofta i träningskläder och andra syntetkläder, i asfalt, förpackningar, hygien- och skönhetsprodukter och mycket mer.

Vi äter visserligen inte fossil olja, men stora mängder olja används för att få mat på bordet.



Se dig runt i klassrummet eller utgå från saker i hemmet eller under din fritid.

Diskutera!

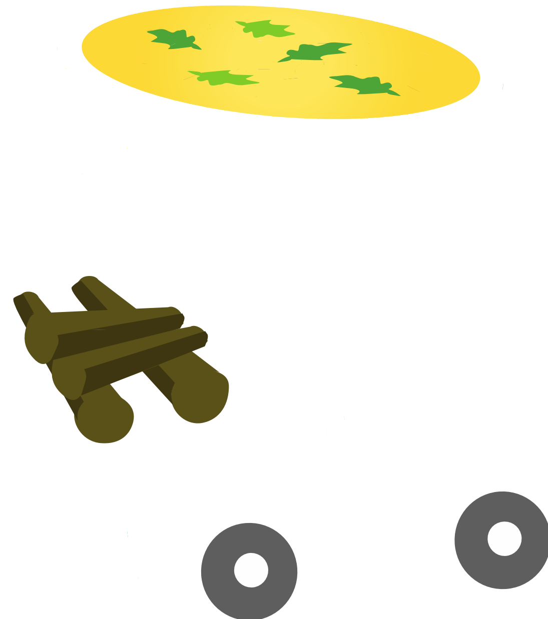
- Vilka föremål du dagligen kommer i kontakt med har framställts med hjälp av fossila ämnen?

- Vilka föremål *har inte* framställts med hjälp av fossila ämnen?



Naturskyddsföreningen

Förbränning – då bildas koldioxid



När vi förbränner mat, eldar och använder bensin bildas koldioxid.

Vid förbränning av organiskt material bildas koldioxid.

Förbränning innebär att det organiska materialet oxideras – reagerar med syre – och vid denna kemiska reaktion frigörs energi i form av värme. Detta sker i vår kropp när vi ätit, i en brinnande brasa och i en bensinmotor.

Förbränning av olja, kol och fossilgas innebär att du frigör kol som tidigare varit lagrad i jordskorpan så att kolet, i form av koldioxid, hamnar i atmosfären.



Naturskyddsföreningen

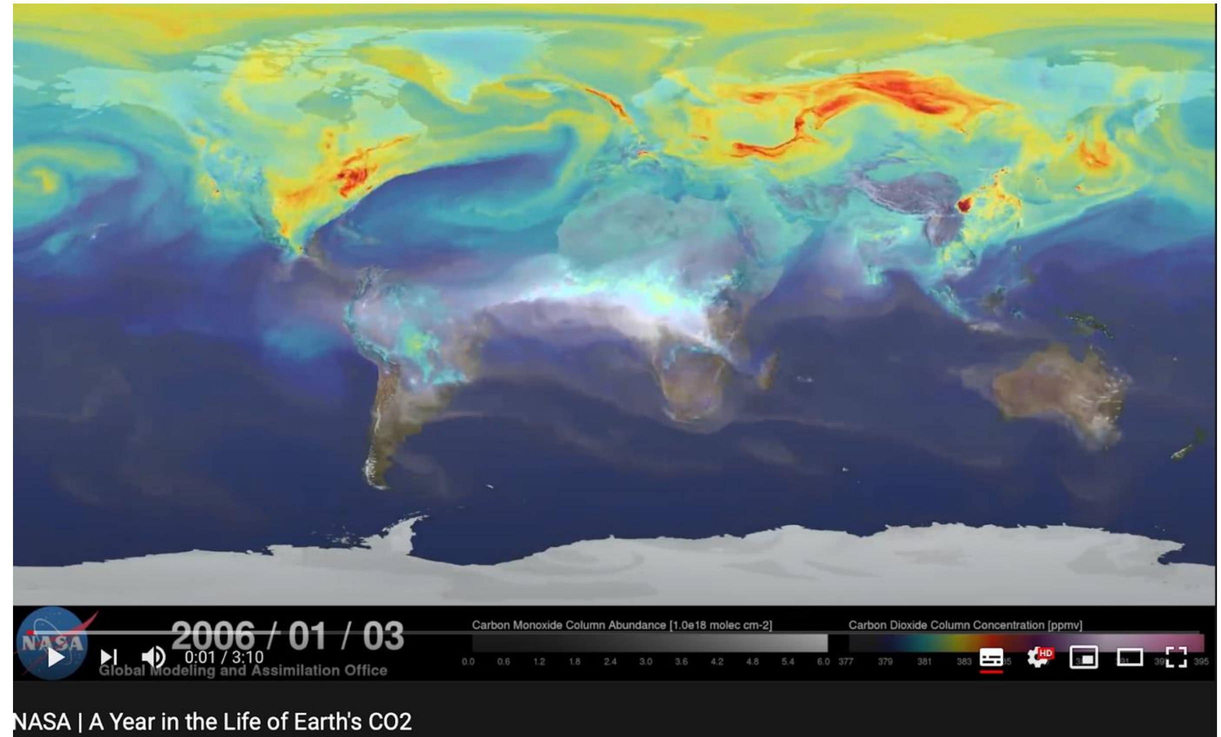
Förbränning av fossila bränslen påverkar klimatet

Användning av fossil energi orsakar stora utsläpp av koldioxid.

Det leder till global uppvärmning och klimatförändringar.

Klippet från NASA visar hur halten av koldioxid i atmosfären förändras över jorden under ett år.

Observera hur upptaget i växterna påverkar halten av koldioxid.

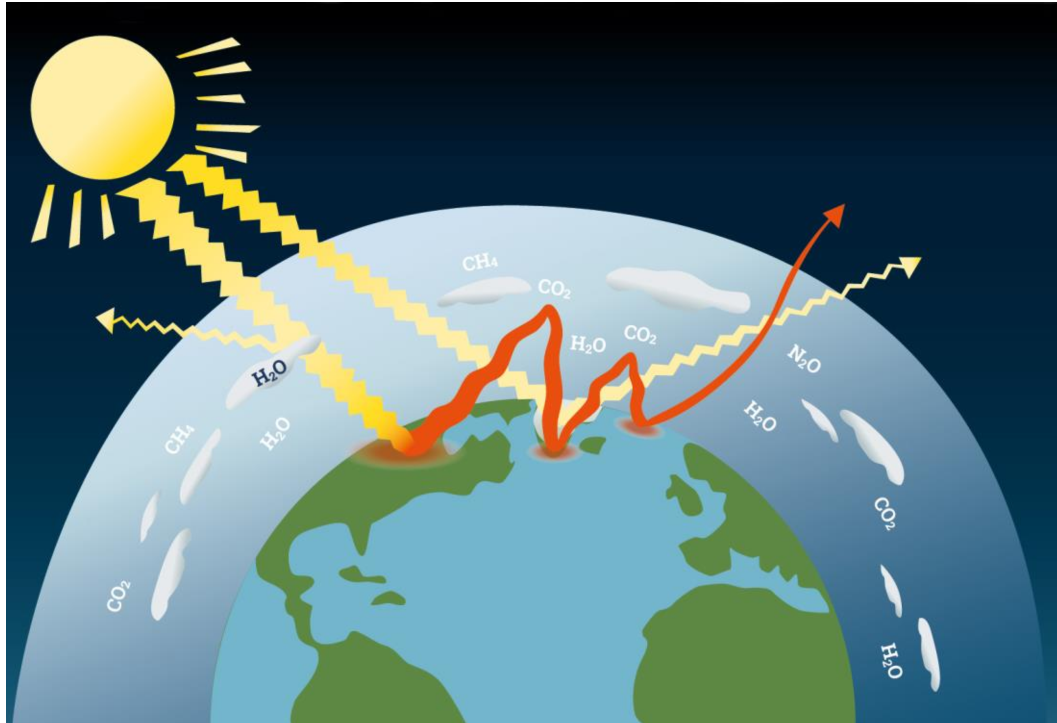


https://youtu.be/x1SgmFa0r04



Naturskyddsföreningen

Växthuseffekt på gott och ont



Växthuseffekten är som att lägga en extra filt över jorden, vilket leder till att jordens medeltemperatur ökar.

Utan den naturliga växthuseffekten skulle jorden vara ungefär 30 grader kallare än den är idag.

Atmosfären består av flera olika gaser. Vissa av gaserna är så kallade växthusgaser som absorberar värme som är på väg att lämna atmosfären.

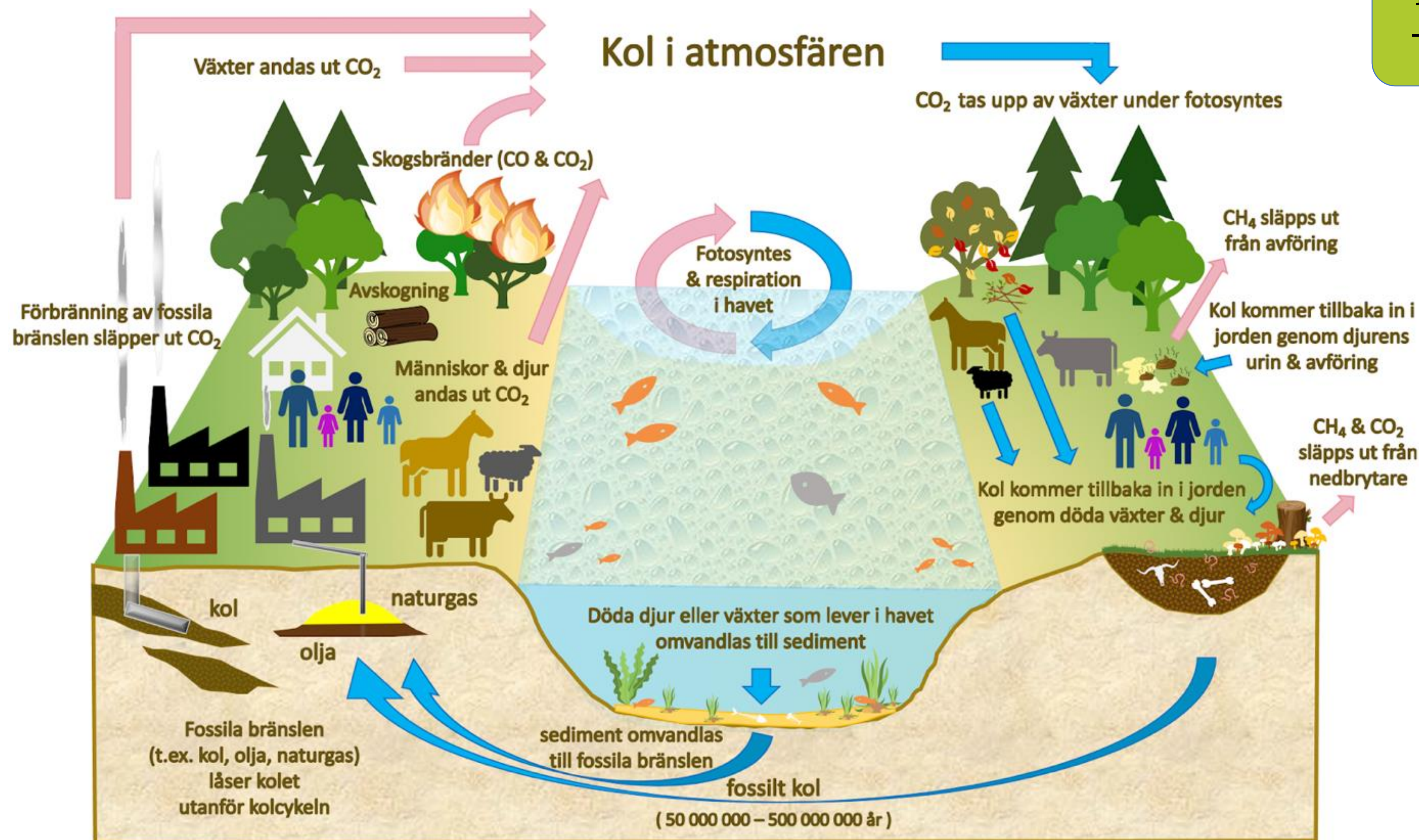
Fenomenet kallas för växthuseffekten och den är nödvändig för allt liv på jorden.

När mängden växthusgaser i atmosfären ökar förstärks växthuseffekten. Denna temperaturökning kallas global uppvärmning och är orsaken till att klimatet förändras.



Naturskyddsföreningen

Fotosyntesen - motorn i allt!





Naturskyddsföreningen

Bild av Karolina Pantazatou, ICOS CP, anpassad efter bild av Peter Reid / Scottish Centre for Carbon Storage, CC BY

Som tur är…

… finns det redan alternativ till fossila bränslen och forskningen går fort framåt!



Naturskyddsföreningen

Färdplaner för fossilfritt



https://www.youtube.com/watch?v=uGvLdw1Sz0o&feature=emb_logo

Sverige vill bli världens första fossilfria välfärdsland och visa andra länder att det går!

Sveriges riksdag har antagit en klimatlag med mål att Sverige ska nå nettonollutsläpp senast år 2045.

Fossilfritt Sverige är ett initiativ från regeringen som stöttar olika branscher att ta fram färdplaner för att ställa om till fossilfritt, se filmklippet.


Naturskyddsföreningen

Bioplast



Bioplaster (fossilfria plaster) från förnybar råvara kan ersätta till exempel plaster i konstgräs och mikroplaster i hudvårdsprodukter och textilier.



Mjuka batterier



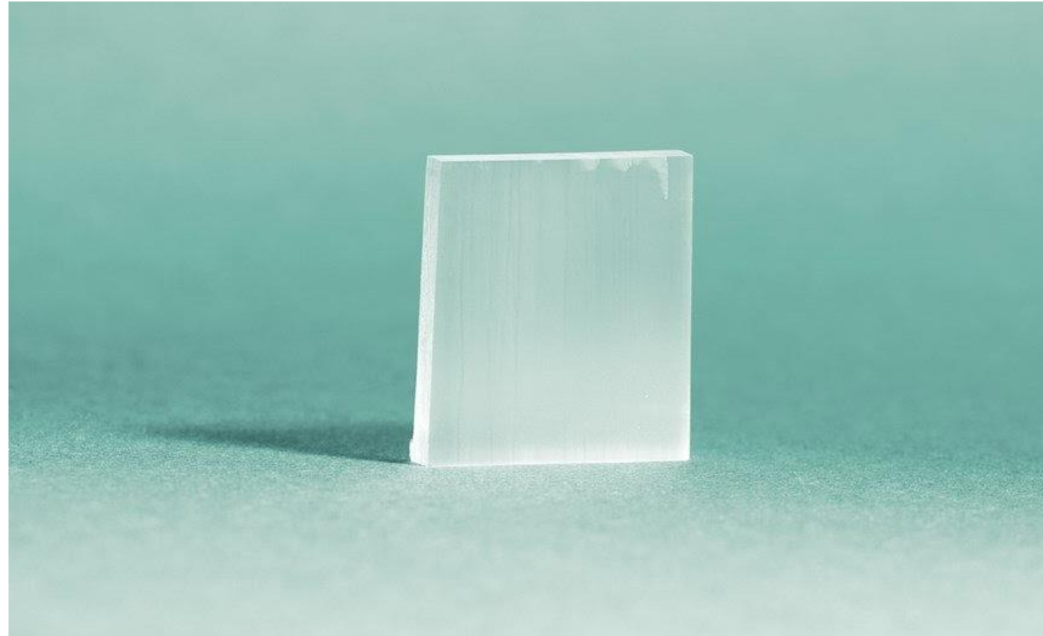
Fotograf Max Hamedi

Tredimensionella mjuka batterier gjorda av skogsråvara kan i framtiden användas som en del av karossen på elbilar, och i kläder som kan lagra energi.



Naturskyddsföreningen

Genomskinligt trä



Fotograf Gabriel Liljevall

Genomskinligt trä med värmereglerande funktioner kan både lagra energi och släppa igenom ljus.



Naturskyddsföreningen

Innovativa textilmaterial

Ekologisk och hudvänlig textil som framställs av fibrer baserade på *alger*.

Textilmaterial baserat på *rester från grödor* som annars skulle ha ruttnat på åkrar.

Lädermaterial som snabbodlas av *mycel* och restprodukter från jordbruksindustrin i en koldioxidnegativ process.

Silkematerial framställt av *växtprotein* för att efterlikna animaliskt silke.







Naturskyddsföreningen

Från fossilt till framtid!

Diskutera

I mindre grupper först, därefter i helklass:

- Vad är de viktigaste åtgärderna för att samhället ska bli fossilfritt?
- Hos vem/vilka ligger ansvaret?
- Vilka exempel tycker ni verkar mest spännande?





Naturskyddsföreningen